

CHER/★

Q57 Q61

L1620 D/43 ★SU-800-447

Hydraulic pressure lock - has inserts between radial ribs for controlled volume and faster operation

CHERNOV V YA 22.11.78-SU-687027

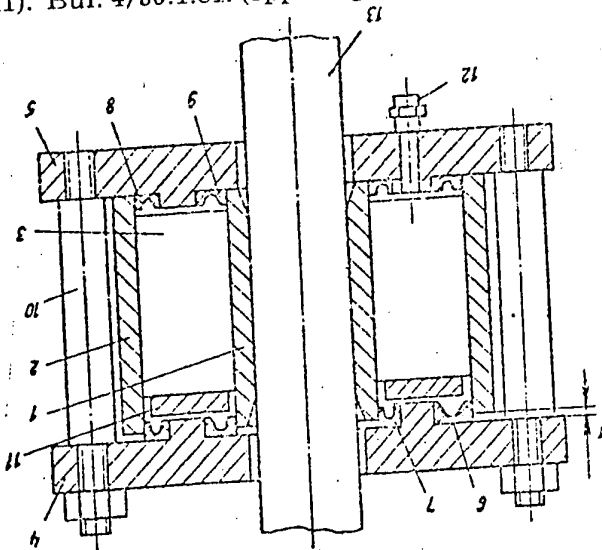
(30.01.81) F15b-15/20 F16b-63

22.11.78 as 687027 (1439MB)

A hydraulic pressure lock, for use e.g. on a machine rod or shaft, consists of a pair of concentric rings (1,2), linked by radial ribs (3), and sealed end covers (4,5) held by bolts.

The lock is designed for greater reliability by increasing its operating speed, and this is done by incorporating inverted U-shaped inserts (11) which fit over the sides of the radial ribs in between the coaxial rings. The two rings are able to move radially in relation to the end covers, which are fitted onto the rings with seals (6-9).

When hydraulic pressure is fed in through the inlet (12), the inner ring (1) grips the shaft (13) and locks it in place. The amount of hydraulic fluid fed into the lock depends on the space between the rings and radial ribs and this space is controlled by the use of the inserts (11). Bul. 4/30.1.81. (3pp Dwg.No.1)





Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 800447

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 22.11.78 (21) 268 702 7/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.01.81. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 30.01.81

(51) М. Кл.

F 16 B 63/00
F 15 B 15/20

(53) УДК 62-592
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Я. Чернов, А. К. Полиженко, В. Г. Еловенко и Л. П. Дук

(71) Заявитель

(54) СТОПОР

1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к средствам стопорения штоков и валов.

Известен стопор, содержащий два упругих концентрично расположенных кольца, соединенных между собой радиальными ребрами, и торцовые крышки, приваренные к упомянутым кольцам, внутренний объем стопора образован боковыми поверхностями радиальных ребер, внутренними боковыми поверхностями концентрично расположенных колец, а также торцовыми поверхностями крошек, обращенными друг к другу [1].

Однако известное устройство недостаточно надежно в работе из-за неравномерного распределения усилия по длине колец, так как приваренные торцовые крышки препятствуют радиальному перемещению концевых участков колец. Эти участки значительно увеличивают длину устройства. Кроме того, внутренний объем стопора велик, вследствие чего быстродействие стопора относительно невелико.

2

Цель изобретения - повышение надежности работы стопора путем увеличения скорости срабатывания.

Поставленная цель достигается тем, что стопор, содержащий два упругих концентрично расположенных кольца, соединенных между собой радиальными ребрами, и торцовые крышки, снабжен вкладывающимися П-образной формы, охватывающими каждое из ребер по боковым поверхностям, и уплотнительными элементами, установленными в торцовых крышках между упомянутыми кольцами, крышки выполнены съемными, а кольца установлены с возможностью радиального перемещения относительно крышек.

На фиг. 1 схематически изображен стопор, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1.

Стопор состоит из концентричных упругих колец, внутреннего 1 и наружного 2, жестко соединенных между собой радиальными ребрами 3.

Кольца 1 и 2 закрыты торцовыми крышками 4 и 5 с уплотнительными элементами 6-9. Крышки 4 и 5 закреплены шпильками 10, гарантирующими зазор a между крышками 4 и 5 и кольцами 1 и 2, определенной конструкцией уплотнительных элементов 6-9. На радиальные ребра 3 установлены П-образные вкладыши 11. На одной из торцовых крышек имеется штуцер 12 для подвода гидравлического давления.

Стопор осуществляет останов штока 13.

Устройство работает следующим образом.

При отсутствии давления внутри стопора внутреннее кольцо 1 с натягом охватывает шток 13, обеспечивая его стопорение. При подаче в стопор порции жидкости под давлением раскрытия вследствие разности площадей колец 1 и 2 возникает результирующая сила, которая вызывает радиальную деформацию наружного кольца 2, а через ребра 3 и внутреннего кольца 1. При этом торцовые крышки 4 и 5 не препятствуют радиальному перемещению колец, достаточному для образования зазора между штоками 13 и кольцом 1. Быстродействие стопора зависит от его внутреннего объема, т. е. от количества жидкости, подаваемой внутрь стопора. Объем стопора регулируется вкладышами 11, установленными на ребрах 3.

Стопор позволяет фиксировать быстро движущиеся штоки и валы в любом положении и обеспечивает большое ускорение их при раскрытии стопора под нагрузкой.

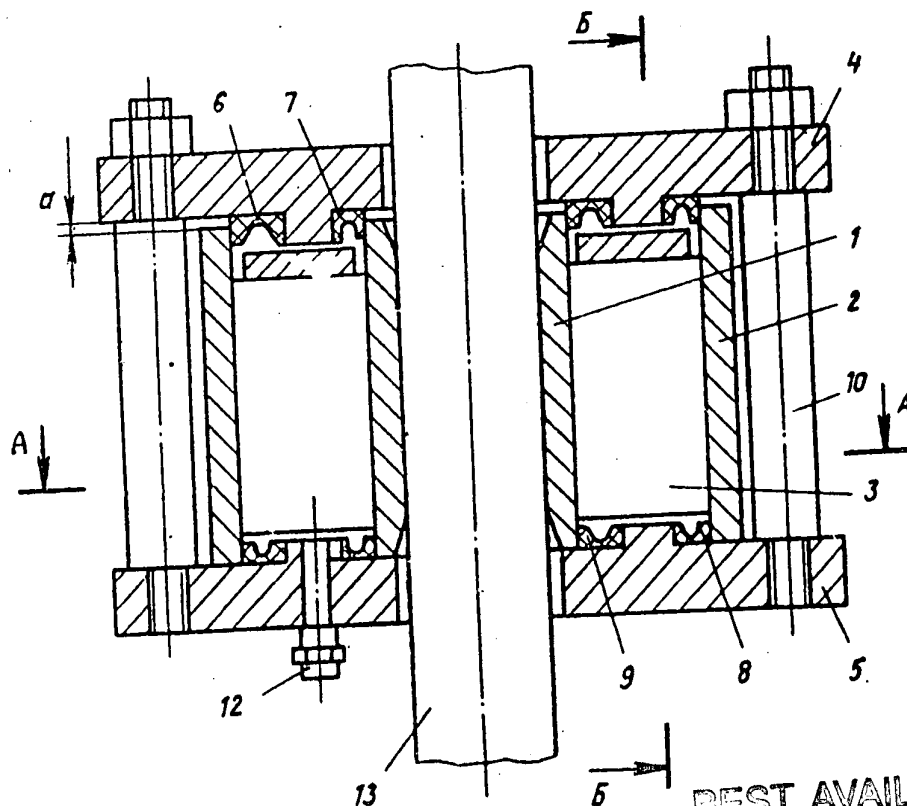
Стопор используется для фиксации гидроцилиндров в заданном положении и быстрого вращения валов специальных машин.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стопор, содержащий два упругих концентрично расположенных кольца, соединенных между собой радиальными ребрами, и торцовые крышки, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы путем увеличения скорости срабатывания, он снабжен вкладышами П-образной формы, охватывающими каждое из ребер по боковым поверхностям, и уплотнительными элементами, установленными в торцовых крышках между упомянутыми кольцами, крышки выполнены съемными, а кольца установлены с возможностью радиального перемещения относительно крышек.

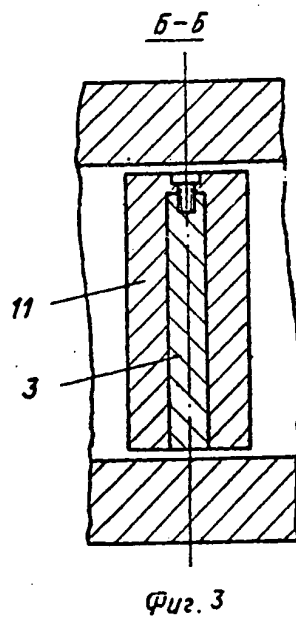
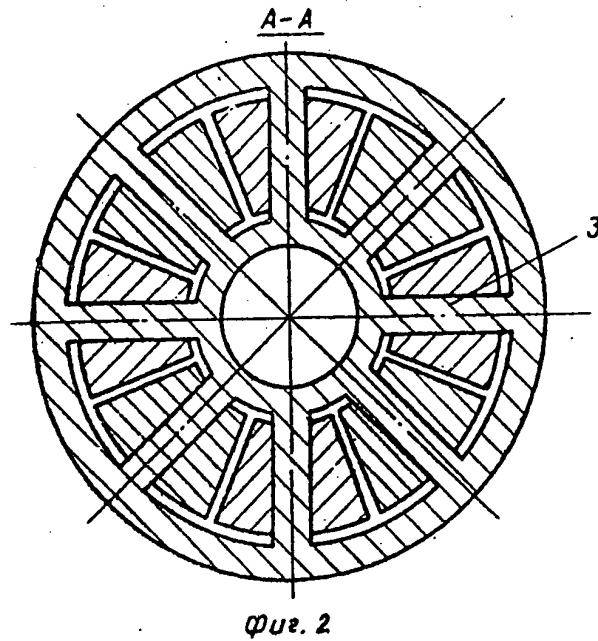
Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР
№ 289776, кл. F15 В 15/20, 1972.



Фиг. 1

BEST AVAILABLE COPY



Редактор С. Лыжова Заказ 10364/38	Составитель В.Ахматова Техред Т.Маточка Тираж 871	Корректор Н. Бабинен Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		